

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

EP00/9166



REC'D 03 NOV 2000

WIPO PCT

EU

10/088/17

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Gebrauchsmusteranmeldung**

Aktenzeichen: 299 16 541.8

Anmeldetag: 20. September 1999

Anmelder/Inhaber: California Kleindienst Holding GmbH,
Augsburg/DE

Bezeichnung: Waschbürste für Kfz-Waschanlagen

IPC: B 60 S, A 46 B, A 46 D

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 12. September 2000
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Ebert

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Anmelder: California Kleindienst Holding GmbH
Argonstraße 7
86153 Augsburg

Vertreter: Patentanwälte
Dipl.-Ing. H.-D. Ernicke
Dipl.-Ing. Klaus Ernicke
Schwibbogenplatz 2b
86153 Augsburg / DE

Datum: 20.09.1999

Akte: 117-951 ern/ge

BESCHREIBUNG

Waschbürste für Kfz-Waschanlagen

5

Die Erfindung bezieht sich auf eine Waschbürste für Kfz-Waschanlagen, bei der am Umfang einer rotierend gelagerten und antreibbaren Welle eine Vielzahl von radial abstehenden borstenartigen sowie streifenförmigen Waschelementen angeordnet sind.

10

Die im DE-GM 92 14 265.5 offenbarte vertikale Waschbürste weist in einem Teilbereich Borsten und im anderen Teilbereich Streifen aus Faservlies auf. Die Streifen sind hierbei dort angeordnet, wo sich am Fahrzeug Scheiben befinden, um dort eine abriebfreie Reinigung zu bewirken, was besonders bei Scheiben aus Kunststoff ratsam sei.

15

Bei der Vertikalbürste gemäß DE-GM 93 01 692 ist der untere Bereich mit Borsten und der obere Bereich mit Textilstreifen belegt. Damit soll der untere Fahrzeuggbereich intensiver gereinigt werden können.

20

Schließlich ist durch die US-A 4,377,878 bekannt, am Umfang der Waschbürstenwelle in Umfangsrichtung abwechselnd verteilt Waschelemente und Stützelemente anzuordnen. Die Stützelemente nehmen am Waschvorgang nicht teil, sondern sollen die Borsten daran hindern, sich um die Welle zu wickeln.

25

Von den Borstenbündeln ist bekannt, daß diese eine hohe Reinigungskraft besitzen und in der Lage sind, auch festsitzenden Schmutz zu lösen und zu entfernen, was aber auch die Gefahr der geringfügigen Beschädigung der zu reinigenden Fläche mit sich bringt. Von streifenförmigen Waschelementen weiß man, daß diese eine gute und sehr schonende Reinigungswirkung haben, aber keine so große

30

35

Waschwirkung wie die Borstenbündel entfalten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Reinigung der Seitenflächen von Kraftfahrzeugen so zu verbessern, daß stark verschmutzte Stellen zwar intensiv aber doch auch schonend bearbeitet werden.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe besteht darin, daß mindestens der untere Teilbereich einer um eine vertikale Achse rotierenden Waschbürste über den Umfang der Welle abwechselnd verteilt Gruppen von Borsten sowie Streifen aus geschäumtem geschlossenporigem Polyethylen-Material, deren Enden geschlitzt sind, aufweist, wobei die Borsten im gestreckten Zustand die Streifen überragen.

Durch die erfindungsgemäße Anordnung wird erreicht, daß die Borstenbündeln gezielt dort eingesetzt werden, wo eine stärkere Verschmutzung des Kraftfahrzeuges zu erwarten ist. Dies trifft bei Kraftfahrzeugen speziell im unteren Bereich, insbesondere im Bereich der Türschweller, zu, wo sich häufig hartnäckiger Schmutz, z. B. angetrockneter Schlamm, ansammelt, der von dem weicheren lappenförmigen Material nicht so gut entfernt werden kann. Zufolge der abwechselnden Anordnung von Borsten und Streifen wird aber zugleich eine schonendere Behandlung dieser stark verschmutzten Bereiche erzielt.

In einem speziellen Ausführungsbeispiel geht die Erfindung von einer Waschbürste aus, bei der auf der Welle mehrere Nutringe drehschlüssig angeordnet sind, an deren Umfang mehrere, längs Mantellinien sich erstreckende Nuten zur Aufnahme der Waschelemente mit Hilfe von Klemmstiften sich befinden. Eine solche Anordnung ist durch die EP-A-0 934 710 bekannt.

Erfindungsgemäß werden die unteren Nutringe, vornehmlich die untersten vier Nutringe, mit den Gruppen von Borsten sowie Streifen versehen. Im vorgenannten Beispiel einer vertikalen Waschbürste sind dann die unten befindlichen

5 Nutringe kombinativ mit Borsten und streifenförmigen Waschelementen versehen, wohingegen die darüber befindlichen Nutringe lediglich die streifenförmigen Waschelemente tragen.

10 Eine Anwendung dieser Lehre kann auch auf horizontale Waschbürsten angewandt werden, wobei die Nutringe mit den kombinierten Borstenbündeln und streifenförmigen Waschelementen an beiden Enden der horizontalen Waschbürste angeordnet sind. Dadurch wird zufolge des

15 größeren Radius der Borstenbündel ein besseres Waschergebnis am Ende gewölbter Fahrzeugflächen zugleich mit einer intensiven Reinigung seitlicher Dachrinnen und dergleichen erzielt.

20 In den Unteransprüchen 2 bis 6 sind zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung offenbart, auf welche die Erfindung aber nicht beschränkt ist. Die Erfindung umfaßt vielmehr alle denkbaren Ausführungsvarianten, die sich in Kenntnis der erfindungsgemäßen Offenbarung für den

25 Fachmann ohne weiteres ergeben.

Einzelheiten der Erfindung sind in der Zeichnung schematisch dargestellt. Es zeigen:

Figur 1: einen Vertikalschnitt durch eine Waschbürste mit in Umfangsrichtigung abwechselnd angeordneten borstenartigen Bündeln und streifenförmigen Waschelementen,

Figur 2: einen Vertikalschnitt durch eine vertikale Waschbürste mit im unteren Bereich verteilt angeordneten Borstenbündeln und streifenartigen Waschelementen,

Figur 3: einen Querschnitt durch eine Waschbürste und

Figur 4: einen Längsschnitt durch einen Nutenring zur Aufnahme von Borstenbündeln und streifenartigen Waschelementen.

Im Beispiel der Figur 1 ist eine Waschbürste (1) dargestellt, deren Welle (2) um eine vertikale Achse drehbar gelagert und motorisch angetrieben ist. Lagerung und Antrieb entsprechen dem Stand der Technik und bedürfen keiner näheren Darstellung.

Auf der Welle (2) sind beim Ausführungsbeispiel aneinandergrenzend Nutringe (8) drehschlüssig befestigt.

Die Nutringe (8) dienen zur Aufnahme von Gruppen (4) von streifenartigen Waschelementen und Gruppen (3) von Borstenbündeln. Die Anordnung der Borstenbündel (3) und der streifenartigen Waschelemente (4) erfolgt an den Nutringen (8) in Umfangsrichtigung abwechselnd, wie dies besonders aus Figur 3 hervorgeht. Die streifenartigen Waschelemente (4) sind an ihren Enden geschlitzt, wodurch

noch schmälere Streifen (5) entstehen.

Im gestreckten Zustand ragen die Spitzen (6) der Borsten (3) um den Abstand (13) (vgl. Figur 3) über die Enden der streifenartigen Waschelemente (4) bzw. der geschlitzten Streifen (5) hinaus. Dies hat die Wirkung, daß die überragenden Borstenspitzen eine intensive Reinigung der Fahrzeugflächen beginnen und daß im übrigen die streifenartigen Waschelemente in schonenderer Weise die Reinigung vollenden.

Die streifenartigen Waschelemente (4) sind etwa 2mm bis 3mm stark und bestehen aus geschäumtem, geschlossenporigem Polyethylen-Material. Die Borsten (3) sind hingegen aus Polyethylen mit X-Querschnitt hergestellt.

Während beim Ausführungsbeispiel der Figur 1 davon ausgegangen wird, daß sich die abwechselnde Anordnung von Borsten (3) und streifenartigen Waschelementen (4) über die gesamte Länge der Waschbürste (1) verteilt erstreckt, zeigt Figur 2, daß die Waschbürste (1) lediglich an ihrem unteren Bereich (7) abwechselnd angeordnete Gruppen von Borsten (3) und Gruppen von streifenartigen Waschelementen (4) aufweist. Wenn eine solche Waschbürste (1) gemäß Figur 2 als Seitenbürste in Waschanlagen eingesetzt wird, bearbeiten die unteren Bereiche (7) der Waschbürste (1) speziell die besonders schmutzbehafteten Zonen des Fahrzeuges, beispielsweise im Türschwellerbereich, optimal, weil durch die abwechselnde Anordnung von Borsten (3) und Streifen (4) sowohl starker Schmutz abgetragen als auch die Lackfläche schonend behandelt wird.

Im Ausführungsbeispiel der Figur 3 ist im Querschnitt (bei verkürzt dargestellter Länge der Waschelemente (3,4)) eine Waschbürste (1) dargestellt, auf deren Welle (2) mehrere Nutringe (8) über Federn (9) drehschlüssig hintereinander angeordnet sind. Am Umfang des Nutringes (8) befinden sich

längs Mantellinien eine Vielzahl von Nuten (11) gleichmäßig verteilt. Im Beispiel sind 12 axiale Nuten (11) angeordnet, in welche die gefalteten streifenartigen Waschelemente (4) mittels Klemmstiften (12) eingebracht werden. Im Bereich zwischen den Nuten (11) befinden sich radiale Bohrungen (14), die zur Aufnahme der Borstenbündel (3) bestimmt sind. Das Beispiel der Figur 4 zeigt, daß sechs Bohrungen (14) zur Aufnahme der Borstenbüschel längs einer Mantellinie des Nutringes (8) angeordnet sind, wobei sich über den Umfang verteilt ebenfalls 12 Reihen solcher Borstenbündel ergeben.

In der Praxis hat sich als vorteilhaft erwiesen, bei einer vertikalen Waschbürste gemäß Figur 2 die unteren vier Nutringe (8) mit den abwechselnd angeordneten Borstenbündeln (3) und streifenartigen Waschelementen (4) auszustatten. Insoweit ist die Figur 2 nicht maßstabsgerecht anzusehen.

Die Anzahl der radial herausstehenden Bürstenfäden pro Büschel liegt bei 2×36 , wobei auch diese Angabe nur als Beispiel angesehen werden kann.

Der Abstand (13) zwischen den Spitzen (6) der Borsten (3) und den freien Enden der streifenartigen Waschelemente (4) beträgt beim Ausführungsbeispiel etwa 5 cm. Die streifenartigen Waschelemente (4) werden wie beim Stand der Technik (EU-A-0 934 710) doppelt gefaltet und in den Nuten (11) des Nutringes (8) mittels Klemmstiften (12) arretiert. Die Spitzen dieser streifenartigen Waschelemente (4) sind zu etwa 4 mm breiten Streifen geschlitzt.

STÜCKLISTE

1	Waschbürste
2	Welle
5	3 Gruppe von Borsten
4	Gruppe von streifenartigen Waschelementen
5	geschlitzte Streifen
6	Spitzen der Borsten
7	unterer Bereich der Waschbürste
10	8 Nutring
9	Feder
10	Umfang
11	Nut
12	Klemmstift
15	13 Abstand
	14 radiale Bohrung

20

25

30

35

SCHUTZANSPRÜCHE

- 1.) Waschbürste für Kfz-Waschanlagen, bei der am Umfang einer rotierend gelagerten und antriebbaren Welle (2) eine Vielzahl von radial abstehenden borstenartigen sowie streifenförmigen Waschelementen (3,4) angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens der untere Teilbereich (7) einer um eine vertikale Achse rotierenden Waschbürste (1) über den Umfang (10) der Welle (2,8) abwechselnd verteilt Gruppen von Borsten (3) sowie Streifen aus geschäumtem, geschlossenporigem Polyester-Material, deren Enden geschlitzt (5) sind, aufweist, wobei die Borsten (3) im gestreckten Zustand die Streifen (4) überragen (13).
- 2.) Waschbürste nach Anspruch 1, bei der auf der Welle (2) mehrere Nutringe (8) drehschlüssig (9) angeordnet sind, an deren Umfang (10) mehrere, längs Mantellinien sich erstreckende Nuten (11) zur Aufnahme der Waschelemente (3,4) mit Hilfe von Klemmstiften (12) sich befinden, dadurch gekennzeichnet, daß die unteren Nutringe (8), vornehmlich die untersten vier Nutringe, mit den Gruppen von Borsten (3) sowie Streifen (4) versehen sind.
- 3.) Waschbürste nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß über den Umfang verteilt 12 Bürstenreihen (3) und 12 Streifenreihen (4) angeordnet sind.
- 4.) Waschbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelne Bürstenreihe (3) sechs Borstenbüschel mit

beispielsweise je 36 Fäden aufweist.

5.) Waschbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die
5 Borsten (3) etwa um 5 cm die streifenartigen
Waschelemente (4,5) im gestreckten Zustand
überragen.

10 6.) Waschbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß die
Borstenbüschel (3) in radialen Bohrungen (14) der
Welle (2) bzw. des Nutringes (8) zwischen den zur
Aufnahme der streifenartigen Waschelemente (4)
bestimmten Nuten (11) befestigt sind.

15

20

25

30

35

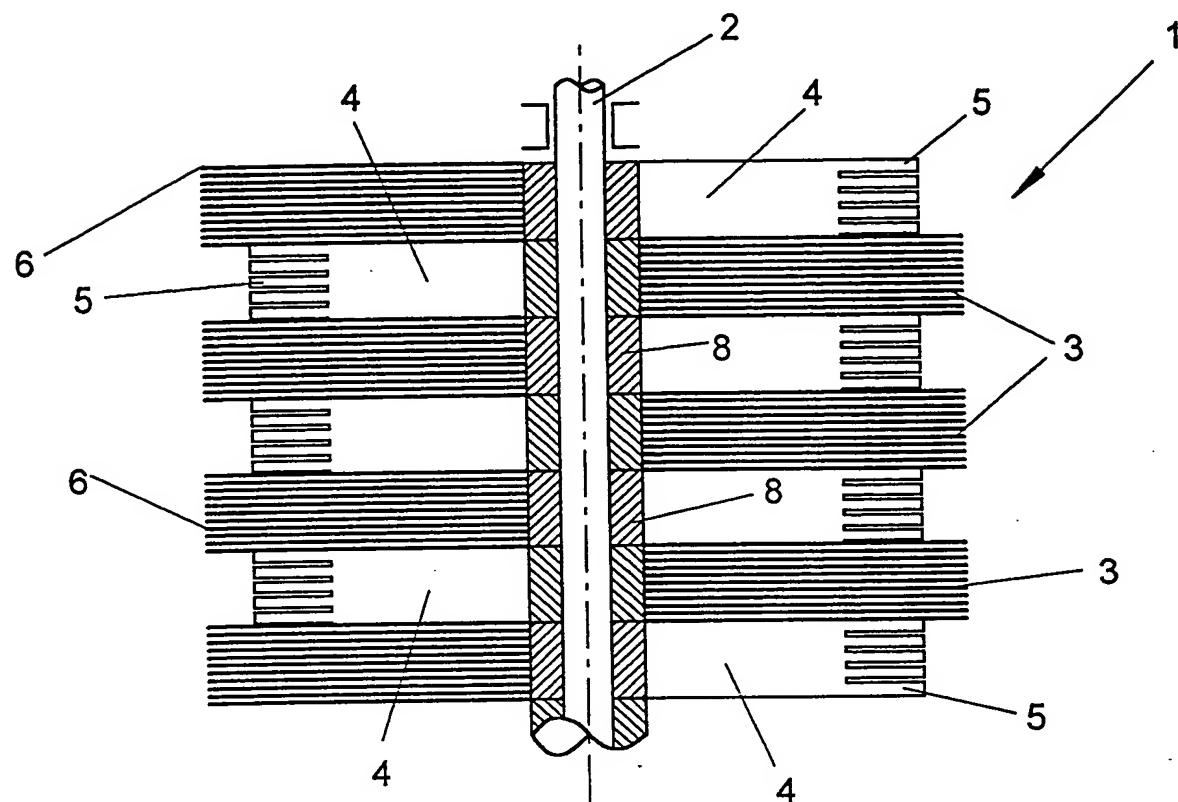


Fig. 1

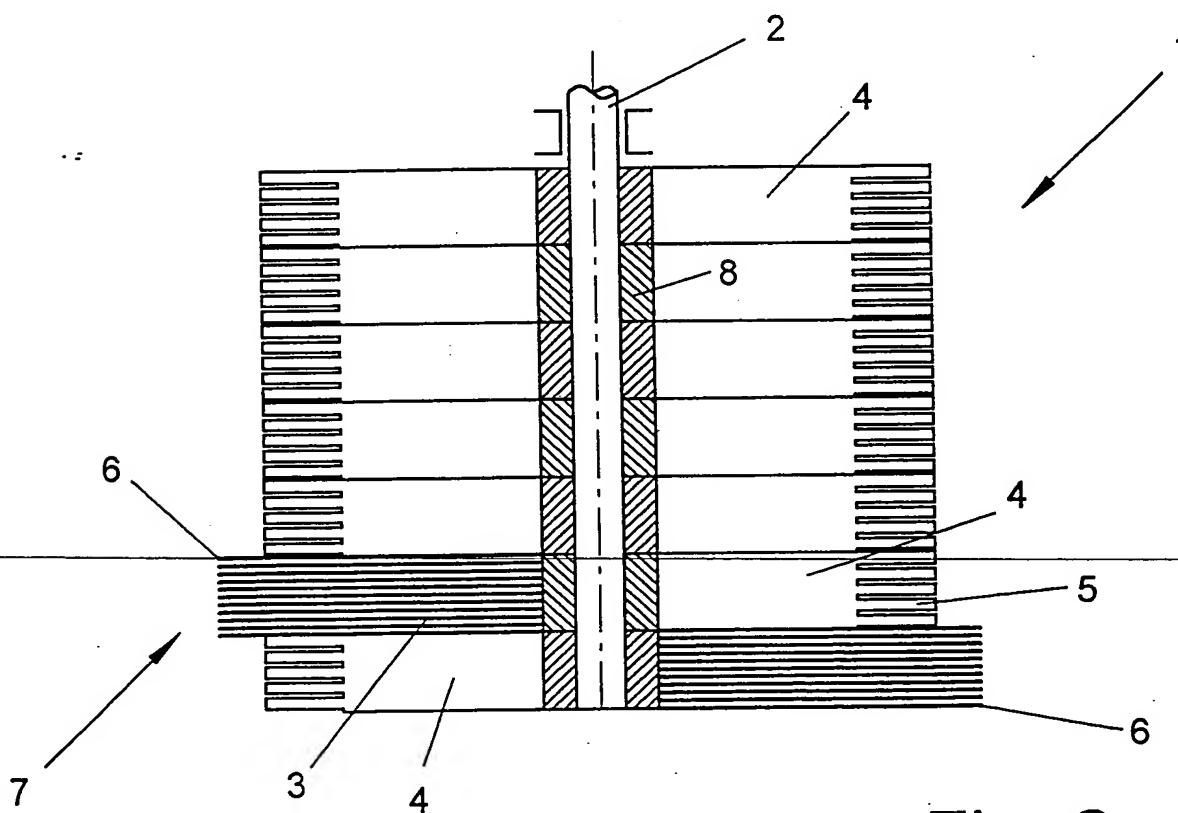


Fig. 2

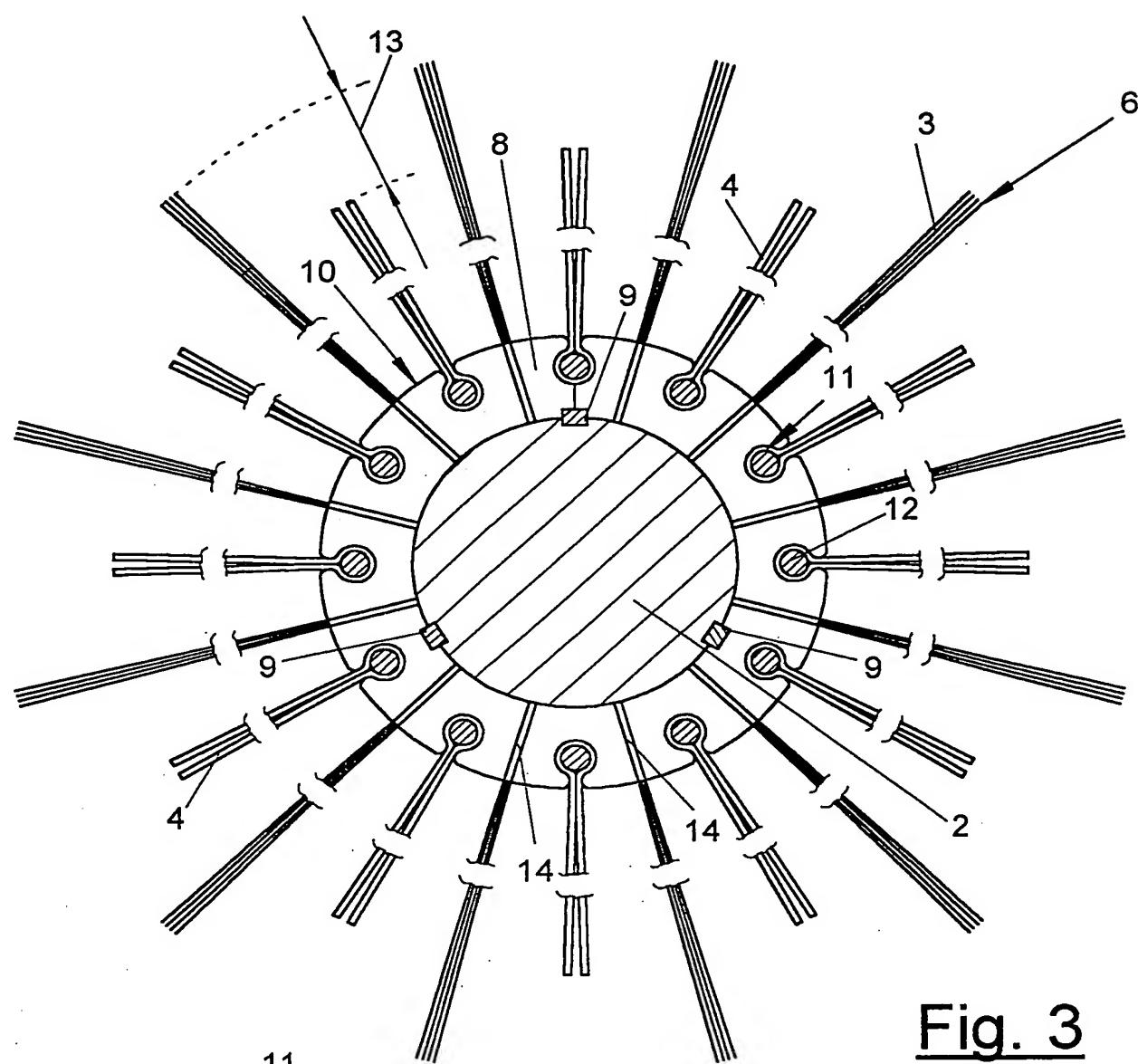


Fig. 3

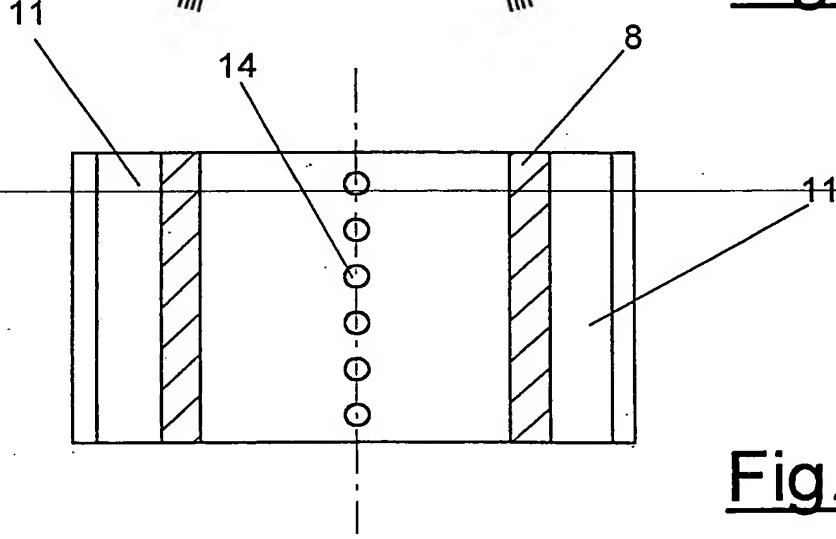


Fig. 4

